



2100 Pennsylvania Avenue, NW
Washington, DC 20037-3213

T 202.293.7060
F 202.293.7860

www.sughrue.com

Darryl Mexic
T (202) 293-7060
dmexic@sughrue.com

February 26, 2002

BOX PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231



Re: Application of Kazuo HIRAGUCHI, Wataru IINO and Shozo ONMORI
RECORD MEDIUM CARTRIDGE
Assignee: **FUJI PHOTO FILM CO., LTD.**
Our Ref. Q66505

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above comprising forty-nine (49) sheets of the specification (Japanese language), including the claims and abstract and, thirteen (13) sheets of drawings. **The requisite Government Filing Fee, executed Declaration and Power of Attorney and Assignment will be submitted at a later date.**

The Government filing fee is calculated as follows:

Total claims	<u>25</u> - 20	=	<u>5</u>	x	\$18.00	=	<u>\$90.00</u>
Independent claims	<u>5</u> - 3	=	<u>2</u>	x	\$84.00	=	<u>\$168.00</u>
Base Fee							<u>\$740.00</u>
TOTAL FEE							<u>\$998.00</u>

Priority is claimed from:

<u>Country</u>	<u>Application No</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2001-050074	February 26, 2001

The priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,
SUGHRUE MION, PLLC

Attorneys for Applicant

By: Darryl Mexic
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

DM/tmm

日 本 国 特 許
JAPAN PATENT OFFICE

#6

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 2月26日

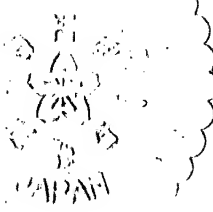
出 願 番 号
Application Number:

特願2001-050074

出 願 人
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

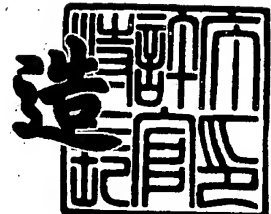
11002 U.S. PRO
10/082136
02/26/02



2001年10月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3094478

【書類名】 特許願

【整理番号】 FF826977

【提出日】 平成13年 2月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 23/087

【発明の名称】 磁気テープカセット

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 平口 和男

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 飯野 亘

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080159

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 望稔

【電話番号】 3864-4498

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006910

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800463

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 磁気テープカセット

【特許請求の範囲】

【請求項1】

上ハーフと下ハーフを組み合わせて構成されるカセットケース筐体内に、磁気テープを巻回したテープリールを回動自在に収容し、上ハーフ内面に片持支持されたリール付勢用板バネによって、前記テープリールを下ハーフ側に付勢する磁気テープカセットであって、

上ハーフ内面に前記リール付勢用板バネを脱着可能に取付け、カセットケース筐体、リール付勢用板バネおよび磁気テープカセットの構成部品を破損することなく分解でき、かつ、リール付勢用板バネを再使用できるようにしたことを特徴とする磁気テープカセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は磁気テープカセットに関し、特に、リール付勢用板バネの取付および分離が容易な磁気テープカセットに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、環境問題への関心が高まるとともに、プラスチック、あるいは複合材料等の各種の廃棄物の増加による環境への影響が懸念されている。そこで、廃棄物が少ない、または廃棄されても環境保全上の支障の原因とならないこと、いわゆる環境への負荷が少ないことが、重要となりつつある。そのため、工業製品を社会全体の循環システムに有利な構成とすることが進められている。

【0003】

ところで、民生用または業務用のビデオテープレコーダまたはビデオカメラに用いられる録画・再生用テープカセット、あるいはコンピュータ等の外部記憶装置におけるデータバックアップ用の大容量記録媒体として、上ハーフと下ハーフとからなるカセット本体に、磁気テープを巻回した一对の巻取りハブ、または磁

気テープを巻回した単一のテープリールを回転自在に収容した方式の磁気テープカセットが知られている。例えば、JIS X6127、X6129、X6130、またはECMA-288等にその構造、寸法諸元が規定されている磁気テープカセットが知られ、これらの各種の磁気テープカセットは、構成する各部品に求められる性能および形状に応じて、各種の金属部材と合成樹脂製部材とを組合せた複合構造体として構成されている。

【0004】

例えば、図10に分解斜視図を示す、一对のテープリールに巻回した磁気テープを、カセットケース内に走行可能に保持して記録再生を行う磁気テープカセットは、上ハーフ111と下ハーフ112とを有する。上ハーフ111と下ハーフ112は組み合わされ、ビス113a、113b、113c、113dにより締結されて筐体を構成する。下ハーフ112内には、上フランジと下フランジとを溶着してなる一对のテープリール114aおよび114bが、磁気テープを巻回された状態で回転自在に収容される。

【0005】

上ハーフ111の内面には、テープリール114aおよび114bを下ハーフ112側に付勢する一对のリール付勢用板バネ117aおよび117bが片持支持・固定されている。

このリール付勢用板バネは、テープリールを下ハーフに向けて十分に付勢するとともに、カセットの使用中等に所定の位置から離脱し、カセット筐体内の他の部品または部材の機能・動作を阻害しないように、従来、上ハーフの内面に直接または部材を介して、超音波溶着、接着、かしめ等の方法によって強固に取り付けられている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来の磁気テープカセットにおいて、リール付勢用板バネはその機能を十分に果たすが、磁気テープカセットの分解時にリール付勢用板バネを脱着するには、取付部からの脱着が困難であり、無理に脱着しようとするれば、上ハーフ等の他の部品を破損することとなり、部品の再利用を図ることができなかった。

【0007】

また、このリール付勢用板バネ自体は、金属からなる部品であるが、これを上ハーフから分離せずにそのまま上ハーフに固定した状態では分解が困難であり、また、使用済みの磁気テープカセットを分解できても、各素材に分離して分別し、これらをリサイクルすることが困難であり、多量の合成樹脂廃棄物を生じ、廃棄された合成樹脂は、大きな環境負荷の原因となる。また、製造工程中で生じる不良品の分解再使用が困難であり、高価な素材からなる部品を再使用することが、製造コストの削減に有効であるが、その再利用も困難であった。

【0008】

そこで、本発明の目的は、リール付勢用板バネに求められる機能を十分に発揮することができるとともに、磁気テープカセットの分解時には、リール付勢用板バネを上ハーフから一動作で容易に変形させることなく、再使用可能な形で脱着することができる。そのため、この磁気テープカセットは、組立時の組付け性に優れるとともに、廃棄時に合成樹脂と金属との分離を容易にでき、廃棄する場合でも、廃棄部品数を低減し、分解して、環境に負荷を与えないとともに、また、製造工程途中で生じる不良品を分解して各部品や部材を再使用するために、磁気テープカセットの分解が必要となったときには、一動作で容易にリール付勢用板バネを破損あるいは変形させることなく再使用可能な状態で分解・回収でき、かつカセットケース筐体等の他の構成部品も破損することがない磁気テープカセットを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決するために、上ハーフと下ハーフを組み合わせて構成されるカセットケース筐体内に、磁気テープを巻回したテープリールを回動自在に収容し、上ハーフ内面に片持支持されたリール付勢用板バネによって、前記テープリールを下ハーフ側に付勢する磁気テープカセットであって、

上ハーフ内面に前記リール付勢用板バネを脱着可能に取付け、カセットケース筐体、リール付勢用板バネおよび磁気テープカセットの構成部品を破損することなく分解でき、かつ、リール付勢用板バネを再使用できるようにしたことを特徴

とする磁気テープカセットを提供するものである。

【0010】

本発明は、前記磁気テープカセットの第1の態様として、前記リール付勢板バネが、断面コ字状に形成した片持支持部を有し、該片持支持部の挟持片部を、上ハーフ内面に立設された一对のリブの間に挿入し、挟持片部およびリブの対向面のいずれか一方に設けた凸部と他方に設けた凹部とを遊嵌させ、リール付勢用板バネを挟持固定するようにした磁気テープカセットを提供する。

【0011】

また、本発明は、第2の態様として、前記リール付勢用板バネが、T字状に形成した先端部を有し、該先端部を、上ハーフ内面上に設けたアンダーカット部に挿嵌して、リール付勢用板バネを挟持固定することを特徴とする磁気テープカセットを提供する。

【0012】

さらに、本発明は、第3の態様として、前記リール付勢用板バネが、片持支持部を有し、該片持支持部の先端を、上ハーフ内面に立設された一对のリブの間に挿嵌して挟持し、いずれか一方のリブの内側面に設けた凸部に片持支持部の先端に形成した係止部を係合させリール付勢用板バネを固定するようにしたことを特徴とする請求項1に記載の磁気テープカセットを提供する。

【0013】

さらにまた、本発明は、第4の態様として、前記リール付勢用板バネの一端または中央にアウトサート成形により合成樹脂製の取付片を形成し、該取付片を上ハーフに突設された取付部に嵌合または超音波溶着して、リール付勢用板バネを上ハーフに取り付けることを特徴とする磁気テープカセットを提供する。

【0014】

また、本発明は、第5の態様として、上ハーフ内面に配設された嵌合部にリール付勢用板バネの先端部を挿入し、該先端部を、嵌合部に螺嵌される挟止部材によって挟持固定することを特徴とする磁気テープカセットを提供する。

【0015】

本発明の磁気テープカセットにおいて、リール付勢用板バネおよびそのリール

付勢用板バネを取り付ける取付部以外の部材、部品等は特に制限されず、この種の磁気テープカセットに汎用されるものを用いることができる。また、さらに、他の部材および部品をも分解が容易な構造とすれば、磁気テープカセットの分解が容易となり、各部品および部材の再利用、素材別に分別して再利用するリサイクルに有利である。また、後記の説明において、リール付勢用板バネは、金属製に限定されず、他の素材からなるものでもよい。例えば、カセットケース筐体、特に上ハーフと異なる樹脂素材からなるものでもよい。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図1～9に示す本発明の実施例に基づき、本発明の磁気テープカセットについて説明する。なお、図1～9において、リール付勢用板バネおよびそのリール付勢用板バネを取り付ける上ハーフの取付部以外の他の部材、部品等は、特に制限されず、前記の図10に示す従来の磁気テープカセットと同様のものでもよく、あるいは異なるものでもよく、以下の説明において、磁気テープカセットのリール付勢用板バネ、およびその板バネを取り付ける上ハーフの取付部のみについて説明する。

【0017】

図1に示すリール付勢用板バネ1は、一端に断面コ字状に形成された片持支持部2を有し、上ハーフの内側に収納されるテープリール（図示せず）を下ハーフ（紙面上方向）に向けて付勢するための弾性舌片部3を他端に有する。片持支持部2と弾性舌片部3は、連絡腕部4によって連絡され、弾性舌片部3は、下ハーフ（紙面上方向）に向けて折り曲げられている。片持支持部2は、溝5を介して対向する外側挟持片部2aと内側挟持片部2bと、該外側挟持部材2aと内側挟持部材2bとを連絡する連絡部2cとによって構成される。外側挟持部材2aの外側面6aおよび内側挟持部材2bの内側面6bには、それぞれ凸部7aおよび7bが突設されている。

【0018】

一方、リール付勢用板バネ1を取り付ける上ハーフ内面（図示せず）には、一對の板状の挟持固定用リブ8aと8bが、リール付勢用板バネ1を取付ける位置

に相対向して立設されて取付部を構成している。この挟持固定用リブ 8 a の内側面 7 には、図 2 (A) に示すように、前記片持支持部 2 の外側挟持部材 2 a の外側面 6 a に設けられた凸部 7 a に対応し、該凸部 7 a が遊嵌される凹部 9 a が形成されている。一方、挟持固定用リブ 8 b の外側面には、片持支持部 2 の内側挟持部材 2 b の内側面 6 b に設けられた凸部 7 b に対応し、該凸部 7 b が遊嵌される凹部 9 b が形成されている。また、挟持固定用リブ 8 a と挟持固定用リブ 8 b とは、前記片持支持部 2 の外側挟持部材 2 a が嵌入される間隔で配設されている。さらに、挟持固定用リブ 8 b は、前記片持支持部 2 の外側挟持部材 2 a と内側挟持部材 2 b との間の溝 5 に嵌合される。

【 0 0 1 9 】

また、上ハーフ内面上には、リール付勢用板バネ 1 の連絡腕部 4 の幅に対応した間隔で配置された規制リブ 1 0 a および 1 0 b が形成されている。磁気テープカセットの上ハーフにリール付勢用板バネを装着する際には、この規制リブ 1 0 a と規制リブ 1 0 b の間にリール付勢用板バネ 1 の連絡腕部 4 が位置することによって、該リール付勢用板バネ 1 の上ハーフ内面に沿った方向の動きが規制される。

【 0 0 2 0 】

また、図 2 (B) に示すように、断面コ字状に形成された片持支持部 2 の外側挟持部材 2 a の外側面 6 a および内側挟持部材 2 b の内側面 6 b には、それぞれ凹部 1 1 a および 1 1 b が設けられ、上ハーフ内面上に立設された挟持固定用リブ 8 a の外側面 1 2 に、前記片持支持部 2 の内側挟持部材 2 a の内側面 6 a に設けられた凹部 1 1 a に対応し、該凹部 1 1 a に遊嵌される凸部 1 3 a が形成され、さらに、挟持固定用リブ 8 b の内側面に、片持支持部 2 の外側挟持部材 2 b の外側面 6 b に設けられた凹部 1 1 b に対応し、該凹部 1 1 b に遊嵌される凸部 1 3 b が形成された構造としてもよい。

【 0 0 2 1 】

この図 1 および図 2 (A)、ならびに図 2 (B) に示す構造のリール付勢用板バネおよび取付部を有する磁気テープカセットにおいては、片持支持部の外側挟持部材を上ハーフ内面上に設けられた一対の挟持固定用リブの間に挿嵌し、外側

挟持部材および内側挟持部材、ならびに一对の挟持固定用リブの外側面または内側面に設けられた凸部を凹部に遊嵌して固定される。このとき、一对の規制リブの間にリール付勢用板バネの連絡腕部が位置することによって、該リール付勢用板バネの上ハーフ内面に沿った方向の動きが規制される。

【0022】

このように上ハーフに取り付けられたリール付勢用板バネは、該リール付勢用板バネに求められる機能を十分に発揮することができるとともに、磁気テープカセットの分解時には、リール付勢用板バネを上ハーフから容易に脱着することができる。そのため、この磁気テープカセットは、組立時の組付け性に優れるとともに、廃棄時に素材ごとに分別するため、または製造工程途中で生じる不良品を分解して各部品や部材を再使用するために、磁気テープカセットの分解が必要となったときには、容易に分解することができるため、有効である。

【0023】

また、図3（A）および（B）に示すリール付勢用板バネは、一端に片持支持部を有し、該片持支持部の先端を、上ハーフ内面に立設された一对のリブの間に挿嵌して挟持し、いずれか一方のリブの内側面に設けた凸部に片持支持部の先端に形成した係止部を係合させ固定されるものである。

【0024】

図3（A）に示すリール付勢用板バネ31は、一端に片持支持部32を有し、上ハーフの内側に収納されるテープリール（図示せず）を下ハーフ（紙面上方向）に向けて付勢するための弾性舌片部33を他端に有する。

片持支持部32と弾性舌片部33は、連絡腕部34によって連絡され、弾性舌片部33は、下ハーフ（紙面上方向）に向けて折り曲げられている。片持支持部32は、溝35を介して対向する外側挟持片部32aと内側挟持片部32bと、該外側挟持部材32aと内側挟持部材32bとを連絡する連絡部32cを有し、外側挟持片部32aは、溝35内に折曲された弾性係止部36を有する。

【0025】

一方、リール付勢用板バネ31を取り付ける上ハーフ内面（図示せず）には、一对の板状の挟持固定用リブ37aと37bが、リール付勢用板バネ31を取付

ける位置に相対向して立設されて取付部を構成している。この挟持固定用リブ37bの内側面38には、前記片持支持部32の外側挟持部材32aの弾性係止部36と係止する凸部39が形成されている。また、挟持固定用リブ37aと挟持固定用リブ37bとは、前記片持支持部32の外側挟持部材32aが嵌入される間隔で配設されている。さらに、挟持固定用リブ37bは、前記片持支持部32の外側挟持部材32aと内側挟持部材32bとの間の溝35に嵌合される。

【0026】

また、図3(B)に示すリール付勢用板バネ41は、一端に片持支持部42を有し、上ハーフの内側に収納されるテープリール(図示せず)を下ハーフ(紙面上方向)に向けて付勢するための弾性舌片部43を他端に有する。

片持支持部42と弾性舌片部43は、連絡腕部44によって連絡され、弾性舌片部43は、下ハーフ(紙面上方向)に向けて折り曲げられている。片持支持部42は、溝45を介して対向する外側挟持片部42aと内側挟持片部42bと、該外側挟持部材42aと内側挟持部材42bとを連絡する連絡部42cを有し、外側挟持片部42aは、外側に向けて折曲され、外側挟持片部42aの外側面に重なる弾性係止部45を有する。該弾性係止部45には、凹部46が穿設されている。

【0027】

一方、リール付勢用板バネ41を取り付ける上ハーフ内面(図示せず)には、一对の板状の挟持固定用リブ47aと47bが、リール付勢用板バネ41を取付ける位置に相対向して立設されて取付部を構成している。この挟持固定用リブ47aの内側面48には、前記片持支持部42の外側挟持部材42aの弾性係止部45の凹部46に嵌合する凸部49が突設されている。また、挟持固定用リブ47aと挟持固定用リブ47bとは、前記片持支持部42の外側挟持部材42aが嵌入される間隔で配設されている。さらに、挟持固定用リブ47bは、前記片持支持部42の外側挟持部材42aと内側挟持部材42bとの間の溝45に嵌合される。

【0028】

また、これらの図3(A)および(B)に示す磁気テープカセットにおいて、

上ハーフ内面上には、前記図1に示す磁気テープカセットと同様に、リール付勢用板バネ31または41の連絡腕部34または44の幅に対応した間隔で配置された一対の規制リブが配置されていてもよい。磁気テープカセットの上ハーフにリール付勢用板バネを装着する際には、この一対の規制リブの間にリール付勢用板バネ31または41の連絡腕部34または44が位置することによって、該リール付勢用板バネ31または41の上ハーフ内面に沿った方向の動きを規制することができる。

【0029】

これらの図3(A)または(B)に示す構造のリール付勢用板バネおよび取付部を有する磁気テープカセットにおいては、片持支持部の外側挟持部材を上ハーフ内面上に設けられた一対の挟持固定用リブの間に挿嵌し、外側挟持部材の弾性係止部を挟持用固定リブの内側面または外側面の凸部と係合し、さらに図3(B)に示すリール付勢用板バネにおいては、弾性係止部に設けた凹部46に嵌合する挟持固定用リブの凸部が嵌合することにより、リール付勢用板バネが固定される。このとき、一対の規制リブの間にリール付勢用板バネの連絡腕部が位置することによって、該リール付勢用板バネの上ハーフ内面に沿った方向の動きが規制される。

【0030】

このように上ハーフに取り付けられたリール付勢用板バネは、該リール付勢用板バネに求められる機能を十分に発揮することができるとともに、磁気テープカセットの分解時には、片持支持部の弾性係止部と挟持固定用リブの内側面との係合を解けば、リール付勢用板バネを上ハーフから容易に脱着することができる。そのため、この磁気テープカセットは、組立時の組付け性に優れるとともに、廃棄時に素材ごとに分別するため、または製造工程途中で生じる不良品を分解して各部品や部材を再使用するために、磁気テープカセットの分解が必要となったときには、容易に分解することができるため、有効である。

【0031】

次に、図4に示すリール付勢用板バネ51は、一端にT字形に形成した先端部52を有する片持支持部53と、上ハーフの内側に収納されるテープリール(図

示せず)を下ハーフ(紙面上方向)に向けて付勢するための弾性舌片部54を他端に有する。片持支持部53と弾性舌片部54は、連絡腕部55によって連絡され、弾性舌片部55は、下ハーフ(紙面上方向)に向けて折り曲げられている。

【0032】

一方、リール付勢用板バネ51を取り付ける上ハーフ内面(図示せず)には、取付部として、前記片持支持部53のT字状の先端部52の両端を嵌挿するように立設された一对の底状の挟持固定用部材56aおよび56bとからなるアンダーカット部57が設けられている。

【0033】

この図4に示す構造のリール付勢用板バネおよびアンダーカット部を有する磁気テープカセットにおいては、片持支持部52の先端部53をアンダーカット部57に挿嵌し、該先端部53の両端を底状の挟持固定用部材56aおよび56bで挟持することにより、リール付勢用板バネが固定される。

【0034】

このように上ハーフに取り付けられたリール付勢用板バネは、該リール付勢用板バネに求められる機能を十分に発揮することができるとともに、磁気テープカセットの分解時には、アンダーカット部からリール付勢用板バネの片持支持部の先端部を引き抜けば、リール付勢用板バネを上ハーフから容易に脱着することができる。そのため、この磁気テープカセットは、組立時の組付け性に優れるとともに、廃棄時に素材ごとに分別するため、または製造工程途中で生じる不良品を分解して各部品や部材を再使用するために、磁気テープカセットの分解が必要となったときには、容易に分解することができるため、有効である。

【0035】

さらに、図5および6に示すリール付勢用板バネおよび取付部を有する磁気テープカセットは、リール付勢用板バネの一端または中央にアウトサート成形により合成樹脂製の取付片を形成し、該取付片を上ハーフに突設された取付部に嵌合または超音波溶着して、リール付勢用板バネを上ハーフに取り付けるものである。

【0036】

図5に示すリール付勢用板バネ61は、板バネ本体62の一端の片持支持部に合成樹脂製の取付片63がアウトサート成形により形成され、他端に、上ハーフの内側に収納されるテープリール（図示せず）を下ハーフ（紙面上方向）に向けて付勢するための弾性舌片部64を有する。取付片63が形成されている片持支持部と弾性舌片部64は、連絡腕部65によって連絡され、弾性舌片部64は、下ハーフ（紙面上方向）に向けて折り曲げられている。また、取付片63には、取付孔66が穿設されている。

【0037】

一方、リール付勢用板バネ61を取り付ける上ハーフ内面（図示せず）には、前記取付片63の取付孔66に挿嵌される固定用リブ67が立設されて取付部を構成している。

また、上ハーフ内面上には、リール付勢用板バネ61の連絡腕部65の幅に対応した間隔で配置された一对の規制リブ68aおよび68bが配置されている。磁気テープカセットの上ハーフにリール付勢用板バネを装着する際には、この一对の規制リブ68aと68bの間にリール付勢用板バネ61の連絡腕部65が位置することによって、該リール付勢用板バネ61の上ハーフ内面に沿った方向の動きが規制される。

【0038】

この図5に示す構造のリール付勢用板バネおよび取付部を有する磁気テープカセットにおいては、取付片62の取付孔66を上ハーフの固定用リブ67に嵌合するとともに、連絡腕部65を規制リブ68aと68bの間に嵌合することによって、リール付勢用板バネが固定され、上ハーフ内面に沿った方向の動きが規制される。このとき、取付孔66に嵌合した固定用リブ67を溶着してもよい。

【0039】

また、図6に示すリール付勢用板バネ71は、板バネ本体72の中央に合成樹脂製の取付片73がアウトサート成形により形成され、両端に、上ハーフの内側に収納されるテープリール（図示せず）を下ハーフ（紙面上方向）に向けて付勢するための弾性舌片部72aおよび72bを有する。弾性舌片部72aおよび72bは、連絡腕部74によって連絡され、弾性舌片部72aおよび72bは、下

ハーフ（紙面上方向）に向けて折り曲げられている。また、取付片72には、連絡腕部74を横断する両端に取付孔75aおよび75bが穿設されている。

【0040】

一方、リール付勢用板バネ61を取り付ける上ハーフ内面（図示せず）には、前記取付孔75aおよび75bのそれぞれに対応して、該取付孔75aおよび75bに挿嵌される固定用リブ76aおよび76bが立設されて取付部が構成されている。

【0041】

この図6に示す構造のリール付勢用板バネおよび取付部を有する磁気テープカセットにおいては、取付孔75aおよび75bを上ハーフ内面上の固定用リブ76aおよび76bにそれぞれ嵌合することにより、リール付勢用板バネが固定されるとともに、上ハーフ内面に沿った方向の動きが規制される。このとき、取付孔75aおよび75bに嵌合した固定用リブ76aおよび76bを溶着してもよい。

【0042】

また、図6に示す構造のリール付勢用板バネの分解に際しては、その中央にアウトサート成形により形成された取付片73の中央部に設けた開口部77から露呈されるリール付勢用板バネ61の連絡腕部74を、例えば、図7に示すように、ドライバー78等の先端を押し入れ、連絡腕部74を引っ掛けて引き抜けば、容易にリール付勢用板バネ61を取付片73から分離できる。

【0043】

このように図5または6に示すように、上ハーフに取り付けられたリール付勢用板バネは、該リール付勢用板バネに求められる機能を十分に発揮することができるとともに、磁気テープカセットの分解時には、取付孔から固定用リブを引き抜けば、リール付勢用板バネを上ハーフから容易に脱着することができる。そのため、この磁気テープカセットは、組立時の組付け性に優れるとともに、廃棄時に素材ごとに分別するため、また、製造工程の途中で生じる不良品を分解して各部品や部材を再使用するために、磁気テープカセットの分解が必要となったときには、容易に分解することができるため、有効である。

【0044】

さらにまた、図8に示すリール付勢用板バネ81は、板バネ本体82の一端の折曲端83に取付孔84が穿設され、他端に、上ハーフの内側に収納されるテープリール（図示せず）を下ハーフ（紙面上方向）に向けて付勢するための弾性舌片部85を有する。弾性舌片部85は、下ハーフ（紙面上方向）に向けて折り曲げられている。

【0045】

一方、リール付勢用板バネ81を取り付ける上ハーフ内面には、外周面に螺着溝86を有する挟止部材87が螺嵌される嵌合部88が穿設され、該嵌合部88の内周面には挟止部材87の螺着溝86と螺合する螺合溝89が形成され、また、その嵌合部88の底部には、前記取付孔84に対応して、挟止部材87の取付軸芯90が挿通される嵌合孔91が穿設されている。

【0046】

また、図9に示すように、前記図8に示す嵌合部88と同様の構造を有する嵌合部材92を別部材として構成し、これを上ハーフの内面上の所定の箇所に溶着して嵌合部を構成することもできる。

【0047】

この図8に示す構造のリール付勢用板バネおよび嵌合部、または図9に示す嵌合部材を上ハーフに溶着して構成する嵌合部を有する磁気テープカセットにおいては、上ハーフ内面に設けられた嵌合部88に、リール付勢用板バネ81の折曲端83を嵌挿し、挟止部材87の取付軸芯90を折曲端83の取付孔84を貫通して嵌合孔91に挿通するとともに、挟止部材87の螺着溝86を嵌合部88の螺合溝と螺合させ、嵌合部88にリール付勢用板バネを固定することができる。

【0048】

【発明の効果】

以上のとおり、本発明の磁気テープカセットは、前記構造を採用することにより、専用の治具や部品を使用しなくても、あるいは溶着等の方法を用いずに容易にリール付勢用板バネを上ハーフに取り付けることができ、組立時の組付け性に優れる。また、組立てられた磁気テープカセットにおいて、リール付勢用板バネ

は該板バネに求められる機能を十分に発揮することができるとともに、磁気テープカセットの分解時には、カセットケース筐体等の磁気テープカセットの構成部品および部材、特に上ハーフ等が破損することなく、ならびにリール付勢用板バネ自体も変形させることなく再使用可能な状態で、一動作でリール付勢用板バネを上ハーフから容易に脱着することができる。さらに、従来の溶着やかしめ等によって上ハーフに取り付けられたリール付勢用板バネの場合には、板バネを取り外した場合に該板バネに上ハーフの素材樹脂の一部が付着することがあったが、本発明の磁気テープカセットにおいては、リール付勢用板バネを取り外した場合、上ハーフからリール付勢用板バネ単体を完全に分離できる。そのため、廃棄時に素材ごとに分別する場合、または製造工程途中で生じる不良品を分解して各部品や部材を再使用する場合、磁気テープカセットの分解が必要となったときには、リール付勢用板バネを変形させることなく、再使用可能な状態で容易に分解・回収することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施例に係る磁気テープカセットのリール付勢用板バネおよび上ハーフの取付部を説明する斜視図である。

【図2】 (A)は、図1に示すリール付勢用板バネおよび上ハーフの取付部の構造例を説明する模式断面図であり、(B)は、他の構造例を示す模式断面図である。

【図3】 (A)は本発明の第1の実施例の他の態様に係る磁気テープカセットのリール付勢用板バネおよび上ハーフの取付部を説明する断面模式図であり、(B)はその変形例を示す図である。

【図4】 本発明の第3の実施例に係る磁気テープカセットのリール付勢用板バネおよび上ハーフの取付部を説明する斜視図である。

【図5】 本発明の第4の実施例に係る磁気テープカセットのリール付勢用板バネおよび上ハーフの取付部を説明する斜視図である。

【図6】 本発明の第5の実施例に係る磁気テープカセットのリール付勢用板バネおよび上ハーフの取付部を説明する斜視図である。

【図7】 本発明の第5の実施例に係る磁気テープカセットのリール付勢用板

バネの取付部からの脱着を説明する斜視図である。

【図 8】 本発明の第 6 の実施例に係る磁気テープカセットのリール付勢用板バネおよび上ハーフの取付部を説明する斜視図である。

【図 9】 本発明の第 6 の実施例の他の実施態様に係る磁気テープカセットの取付部を説明する図である。

【図 1 0】 従来の磁気テープカセットの部品および部材を説明する分解斜視図である。

【符号の説明】

- 1 リール付勢用板バネ
- 2 片持支持部
 - 2 a 外側挟持片部
 - 2 b 内側挟持片部
 - 2 c 連絡部
- 3 弾性舌片部
- 4 連絡腕部
- 5 溝
 - 6 a 外側挟持部材 2 a の外側面
 - 6 b 内側挟持部材 2 b の内側面
- 7 a, 7 b 凸部
- 8 a, 8 b 挟持固定用リブ
- 9 a, 9 b 凹部
- 1 0 a, 1 0 b 規制リブ
- 1 1 a, 1 1 b 凹部
- 1 2 挟持固定用リブ 8 a の外側面
- 1 3 a, 1 3 b 凸部
- 3 1 リール付勢用板バネ
- 3 2 片持支持部
 - 3 2 a 外側挟持部材
 - 3 2 b 内側挟持部材

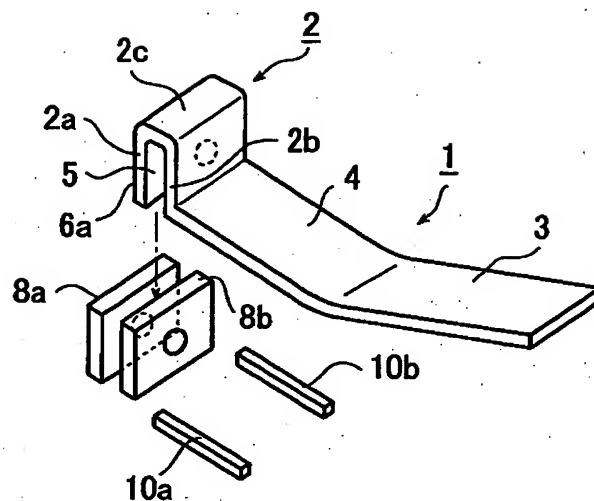
- 32c 連絡部
- 33 弾性舌片部
- 34 連絡腕部
- 35 溝
- 36 弾性係止部
- 37a, 37b 挟持固定用リブ
- 41 リール付勢用板バネ
- 42 片持支持部
- 42a 外側挟持片部
- 42b 内側挟持片部
- 42c 連絡部
- 43 弾性舌片部
- 44 連絡腕部
- 45 弾性係止部
- 46 凹部
- 47a, 47b 挟持固定用リブ
- 48 挟持固定用リブ47aの内側面
- 49 凸部
- 51 リール付勢用板バネ
- 52 先端部
- 53 片持支持部
- 54 弾性舌片部
- 55 連絡腕部
- 56a, 56b 挟持固定用部材
- 57 アンダーカット部
- 61 リール付勢用板バネ
- 62 板バネ本体
- 63 取付片
- 64 弾性舌片部

- 65 連絡腕部
- 66 取付孔
- 67 固定用リブ
- 68 a, 68 b 規制リブ
- 71 リール付勢用板バネ
- 72 板バネ本体
- 73 取付片
- 73 a, 73 b 弾性舌片部
- 74 連絡腕部
- 75 a, 75 b 取付孔
- 76 a, 76 b 固定用リブ
- 77 開口部
- 78 ドライバー
- 81 リール付勢用板バネ
- 82 板バネ本体
- 83 折曲端
- 84 取付孔
- 85 弾性舌片部
- 86 螺着溝
- 87 挟止部材
- 88 嵌合部
- 89 螺合溝
- 90 取付軸芯
- 91 嵌合孔
- 92 嵌合部材

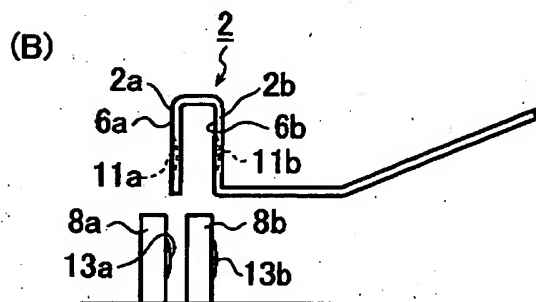
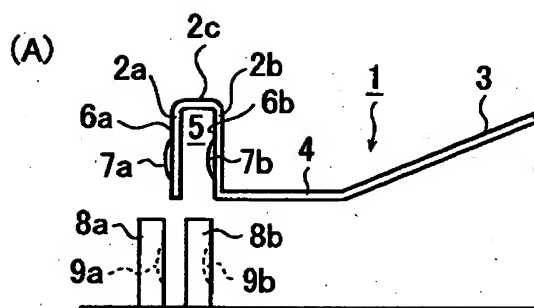
【書類名】

図面

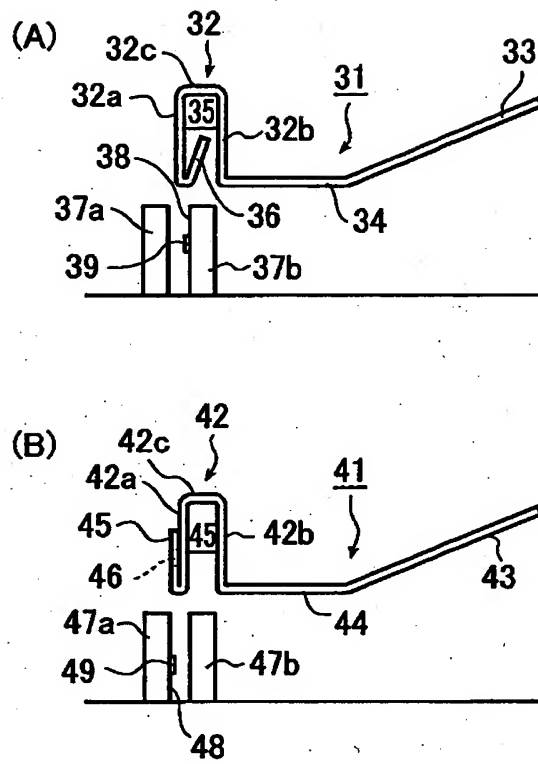
【図1】



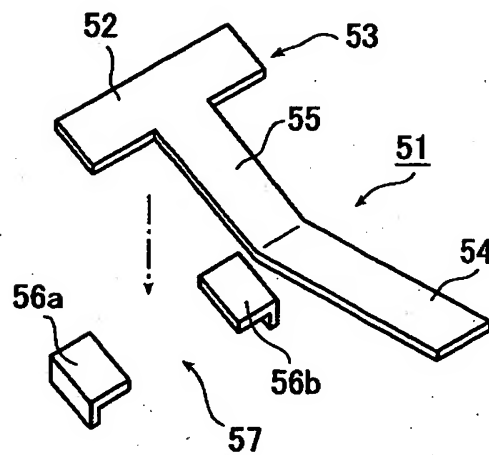
【図2】



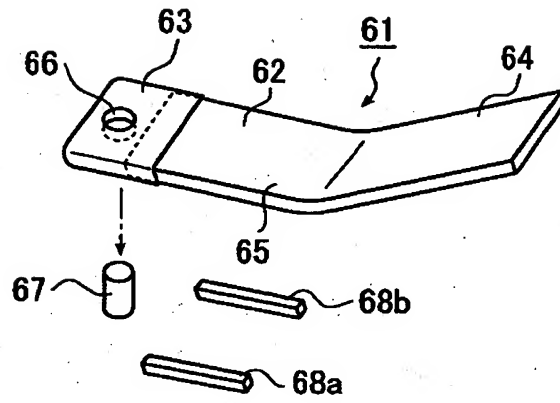
【図3】



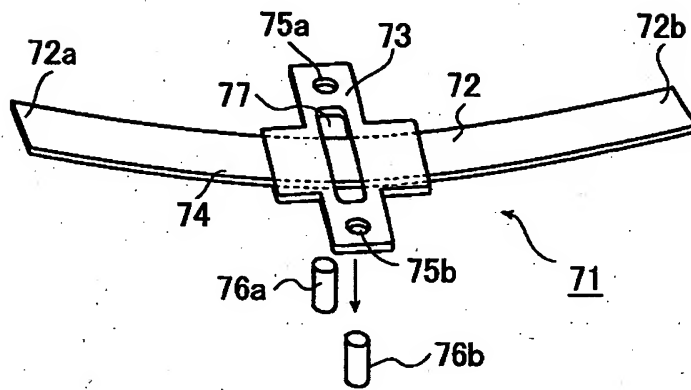
【図4】



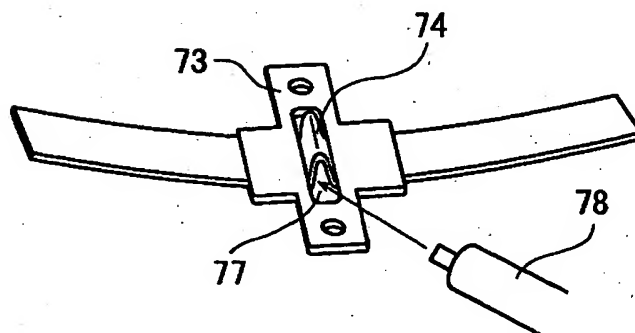
【図5】



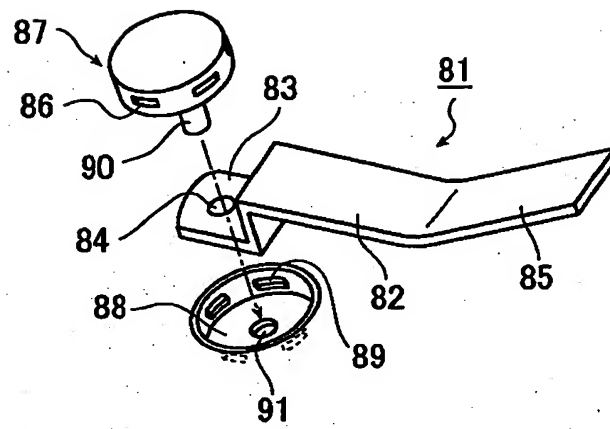
【図6】



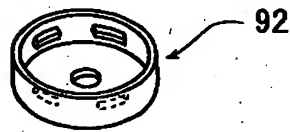
【図7】



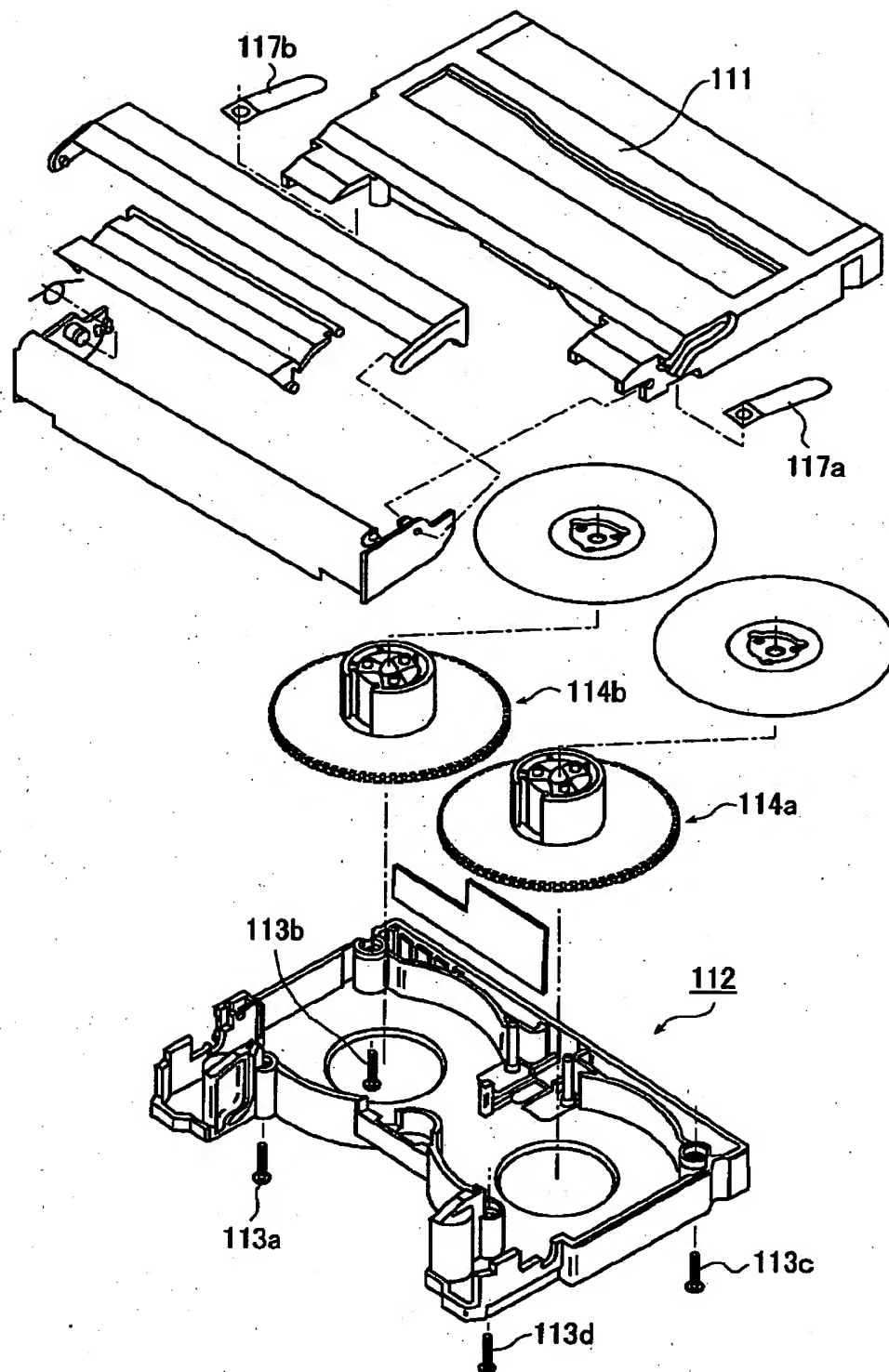
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リール付勢用板バネの取付および分離が容易であり、廃棄時に合成樹脂と金属との分離を容易にでき、廃棄する場合でも、廃棄部品数を低減し、また製造工程途中で生じる不良品を分解して各部品や部材を再利用に好適である磁気テープカセットの提供。

【解決手段】 磁気テープを巻回したテープリールを下ハーフ側に付勢するリール付勢用板バネを、上ハーフ内面に脱着可能に取付け、カセットケース筐体、リール付勢用板バネおよび磁気テープカセットの構成部品を破損することなく分解でき、かつ、リール付勢用板バネを再使用できるようにした磁気テープカセット。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社